

| | | | |
|-----------------------|----------|------------|----------------|
| Mitt. Bot. München 12 | p. 1- 32 | 15.12.1975 | ISSN 0006-8179 |
|-----------------------|----------|------------|----------------|

MITTELEUROPAISCHE FLECHTEN X

von J. POELT

A. Neue Arten =====

1. Caloplaca xerica Poelt et Vězda spec. nov.

var. xerica

syn. *Caloplaca areolata* (Zahlbr.) Clauzade ex Vězda sensu VEZDA 1970: 332 - non *Caloplaca cerina* var. *areolata* Zahlbr. 1903: 289; *Caloplaca areolata* (Zahlbr.) Clauzade (1963: 42 illeg.) ex VEZDA Schedae ad Lich. sel exs. no. 711 (1968).

Exs. : VEZDA Lich. sel 770 sub nom. *C. areolata*

Thallus crustaceus, dense adnatus, furfuraceus, + areolatus, plumbeo-griseus. Apothecia dispersa discis planis, aurantiacis ad brunnescentibus et marginibus vel simplicibus modice crassis aurantiacis vel valde incrassatis albidis ad griseis. Sporae octonae septis subcrassis. - Saxicola, valde xerophila.

Typus: Vintschgau, Südtirol: Südseitige trockene Gneishänge am Eingang in das Schlandrauntal bei Schlanders, 6. 1966 leg. J. POELT (12073 in GZU). - Als Typus wurde eine Probe gewählt, in der die verschiedenen Apothecienformen deutlich entwickelt sind.

Lager ausgedehnt, unbegrenzt, krustig-areoliert, dicht angeheftet, doch ältere Areolen randlich von der Unterlage + deutlich abgehoben. Areolen um 1-2 mm breit, die Oberfläche warzigschorfig bis fast isidienartig verunebnet. Apothecien gewöhnlich reichlich entwickelt, zerstreut bis gruppenweise gedrängt, sehr vielförmig. Scheiben meist flach, braunorange bis schmutzig braun,

matt. Rand entweder einfach, vergleichsweise dünn, und kaum vorstehend und hell gelborange gefärbt, oder doppelt mit oft fragmentarischem gelblichem Eigenrand und dick vorstehendem, schmutzig weißlichem bis lagerfarbenem, wulstigem Lagerrand. Beide Apothecienformen sind durch alle Übergänge verbunden, die sich sogar an einer Frucht finden können. Apothecien mit dickem Rand sind oft unregelmäßig eckig.

Ältere Lager mehrstufig aufgebaut, weil ältere Abschnitte immer wieder durch jüngere überwachsen werden. Überwachsene Teile in tieferen Schichten enthalten keine grünen Algen mehr, doch ist die zweite Schicht häufig noch mit grünen Algen versehen. Die einzelnen Teile um 100-150 μ hoch. Oberrinde um 1-4 Zellen dick, die Zellen deutlich, rundlich, dickwandig, um 3-6 μ im Durchmesser. Wände der äußersten Zellen grau gefärbt. Von der Rinde laufen gelegentlich antiklinale Stränge aus verlängerten Hyphenzellen nach unten. Mark angedeutet paraplektenchymatisch aufgebaut, doch meist völlig von Algen erfüllt. Algen dichtlagernd, häufig antiklinal etwas gestreckt, Längsdurchmesser um 8-15 μ . Algenleeres Mark kaum entwickelt; seine Funktion wird offenbar durch die älteren Lagerteile übernommen. Vor allem in den unteren Partien größere Kristalle eingeschlossen. Die Lagerteile sind nach unten durch eine dünne, nicht sehr deutlich definierte paraplektenchymatische Rinde abgeschlossen.

Apothecienrand paraplektenchymatisch berindet mit gerundeten, um 3-6 μ messenden Zellen. Rinde neben dem Parathecium fast fehlend. Teilweise - auch an derselben Frucht - ist die Rinde durch Wandfärbung der äußeren Zellen grau pigmentiert, teilweise durch Mengen gelben Epipsammas gelb gefärbt. Mark größtenteils paraplektenchymatisch, gegen die Basis mit verlängerten Zellen, dicht von Algen erfüllt, die um 5-13 μ messen. Amphitecium kräftig entwickelt, an den Flanken um 10-15 μ breit, nach oben zu fächerig erweitert. Hypothecium kegelig vertieft, mit sehr unregelmäßigen Zellen. Hymenium um 100 μ hoch, mit dickem, gelbem Epipsamma. Paraphysen um 2 μ dick, die Enden + keulig verdickt, oft die vorletzte Zelle stärker als die letzte. Sporen zu 8, reif ellipsoid bis breit ellipsoid, reif mit mäßig dicker Scheidewand, um 11-18/5, 5-7 μ , Septum 2, 5-6 μ dick.

var. venostana var. nov.

differt a var. *xerica* discis subatris.

Typus: Südexponierte, steile Felshänge östlich vom Eingang in das Schlandraunertal bei Schlanders, 750-800 m, 9. 1970, leg. J.

POELT (GZU, Vezda).

Von var. *xerica* durch die braunschwärzlichen bis schwarzen Scheiben unterschieden. Die Farbe wird verursacht durch etwas kristallines Epipsamma, sowie diffuse bräunliche Färbung der obersten Hymenialgallerte und der Paraphysenwände.

Die Varietät ist sicher nicht eine modifikative Abwandlung des Typs, sondern eine genetisch etwas abweichende Einheit. Sie wächst in getrennten Lagern mit dem Typ zusammen; wirkliche Übergänge zwischen den beiden Farbformen wurden nicht beobachtet.

Caloplaca xerica ist sicherlich *Caloplaca areolata* nächstverwandt. Sie unterscheidet sich von ihr in erster Linie durch den schorfigen, nicht glatten Thallus, weiter durch die abweichende Substratwahl und die Verbreitung. *C. areolata* ist eine Kalkflechte mit glatten, meist helleren Areolen und allen bisherigen Beobachtungen gemäß auf das eu-mediterrane Gebiet beschränkt (Istrien, Dalmatien, Kerkyra, Süd-Frankreich). *C. xerica* wächst dagegen auf kalkfreien oder höchstens schwach kalkhaltigen, doch oft bestaubten Silikaten in trockenheißer Lage im südlichen Mitteleuropa. Die Verbreitungen beider Arten sind allerdings sehr ungenügend bekannt.

Weitere Fundorte: Die Art mit beiden Varietäten ist im mittleren und unteren Vintschgau in Südtirol weit verbreitet; sie kommt auch in den anderen inneralpinen Trockentälern vor. Eine Übersicht über alle Fundpunkte wird eine in Vorbereitung befindliche Arbeit von A. BUSCHARDT geben. Folgende Funde außerhalb des Vintschgaus seien als Beispiele zitiert: Wallis, Schweiz, südseitige exponierte Felsflächen kurz westlich St. German NW Visp, 9. 1970 (Poelt 8885). - Moravia austro-occ. Moravsky Krumlov, in valle fluvii Rokytna, loco Tabor dicto, alt. 300 m, 4. 1962, leg A. VEZDA in Lich. sel. exs. 770; am selben Platz gesammelt von A. VEZDA u. J. POELT 4. 1973 (Poelt 12190). - Jugoslawien, Makedonien: Wardartal an der Straße zwischen Titov Veles und Gradsko, niedrige Blöcke, 5. 1971 (Poelt 10846).

3. Rinodina (?) purpurifera spec. nov.

Thallus crustaceus, rimosoareolatus, areolis marginalibus maioribus. Areolae planae ad concavae, murinae, areolae centrales in soralia marginalia demum superficialia fatiscentes. Soredia subsidialia atrogrisea. Medulla purpurata. Textura thalli dense irregulariter paraplektenchymatica cortice indistincto. - Apothecia pycnidiaque desunt.

Typus. Bayerisch-Böhmischer Wald, Niederbayern Gneisbrocken auf einem Lesesteinhaufen nördlich Grainet, Kreis Wolfstein, 700-750 m, 23.8.1971, leg. J. POELT (10935) Holotypus in M, Isotypen GZU, Poelt).

Lager ausgedehnt, zumindest mehrere cm breit, areoliert krustig, immer wieder von Lücken durchsetzt, in denen sich teilweise ein schwärzlicher Prothallus ausbreitet. Lager durchgehend areoliert, die Randareolen etwas größer, + isodiametrisch, um 0,3-0,7 mm messend, flach bis etwas konkav, maus- bis bleigrau. Die Areolen des Lagerinneren sind wegen stärkerer Zerteilung meist kleiner, sie brechen bald vom Rand her in körnige bis fast isidiöse Soredien auf, die schließlich die ganze Oberfläche überziehen. Soredien schmutzig dunkelgrau, recht unregelmäßig. An erodierten Stellen oder abgetragenen Soralen wird das Mark frei, das wegen der Einlagerung von Pigmentkörnern + stark hell purpurn gefärbt ist. Rinde K-, C-, P-, Mark bzw. Aufbrüche P+ gelb, das rote Pigment K + stärker rot.

Thallus um 200-350 μ dick, sehr dicht konstruiert, nach außen durch eine undeutliche paraplektenchymatische, um 10-25 μ dicke Rinde abgegrenzt. Unterhalb der Rinde eine sehr locker gruppierte Algenschicht mit ebenfalls überwiegend paraplektenchymatischen Hyphen, Mark vor allem nahe der Untergrenze wieder stark paraplektenchymatisch, sonst mit teilweise antiklinal verlängerten Zellen. An den Algen und unter den Algengruppen liegen etwas diffuse rotbräunliche Pigmentkörner, die die Markfärbung verursachen. Algen kugelig bis durch Druck eckig, um 5-12 μ im Durchmesser.

Die neue Art wird wegen des rot gefärbten Markes bei *Rinodina* geführt, wo ähnliche Markfärbungen, etwa bei der moosbewohnenden *R. cinnamomea*, vorkommen. Eine sichere Zuordnung ist allerdings nicht möglich. Im Vergleich mit anderen gesteinsbewohnenden sorediösen Krusten der mitteleuropäischen Flora ist sie durch das rote Mark in Kombination mit den anderen Merkmalen eindeutig gekennzeichnet.

Andere Fundort sind uns nicht bekannt geworden. - Standort der Art war ein Lesesteinhaufen in montaner Lage, der z.B. durch reichliches Vorkommen von *Stereocaulon nanodes* und *pileatum* ausgezeichnet war (vgl. POELT 1972: 139).

B. Neue Kombinationen

=====

1. Caloplaca coccinea (Müll. Arg.) Poelt comb. nov.; Basion.: *Blastenia coccinea* Müll. Arg. Flora 50: 366 (1867). - Syn. *Placodium flammeum* Anzi Atti. Soc. Ital. Sc. Nat. 11: 163 (1868). *Blastenia arnoldiana* Serv. et Cernohorsky Vestn. kral. Česke Spol. Naùk. 2: 21 (1934); *Caloplaca arnoldiana* (Serv. et Cernohorsky) Serv. et Poelt in POELT Mitt. bot. München (1) Heft 6: 234 (1953).

Die Art ist auf reinen bis etwas kieseligen Kalken in den Alpen weit verbreitet, vor allem in der unteren alpinen Stufe. Sie wurde auch in den Karpaten und den Gebirgen der Balkanhalbinsel mehrfach gefunden.

2. Protoblastenia cyclospora (Hepp ex Koerb.) Poelt comb. nov. Basion.: *Biatora cyclospora* Hepp ex Koerb.; KOERBER 1860: 152. - Syn. *Lecidea globulificans* Nyl. Flora 67: 212 (1884); *Protoblastenia globulificans* (Nyl.) Zahlbr. Cat. Lich. un. 7: 3 (1930). - *Lecidea rubidula* Nyl. Flora 67: 214 (1884); *Biatorella rubidula* (Nyl.) Zahlbr. Cat. Lich. un. 5: 45 (1927).

Typus von *Biatora cyclospora*: Schweiz: Mäusefluh auf dem Pilatus, leg. Dr. HEPP, 21. Juli 1855 (G, vidi).

Protoblastenia cyclospora ist eine "vergessene" Art, die offenbar seit ihrer Erstbeschreibung niemand mehr berücksichtigt hat. Sie wurde von POELT V: 30 unter dem Namen *Pr. globulificans* als neu für Mitteleuropa angegeben, was sich nunmehr als unrichtig erweist. Die Flechte scheint nirgends häufig, aber doch weit verbreitet zu sein, Sie ist bekannt von der asiatischen Küste der Behringstraße (Typus von *L. globulificans*), von Gotland, N-England (Typus von *L. rubidula*) und von mehreren Stellen in den Alpen.

C. Wichtige Funde

=====

Funde ohne Angabe des Sammlers stammen vom Verfasser.

1. Agonimia tristicula (Arnold) Zahlbr.; syn. *Polyblastia tristicula* Arnold. Die Art ist bei ZSCHACKE 1934: 644 aus den Alpen nur für das Brenner-Gebiet in Tirol (locus classicus)

sowie den Ötscher in den Österreichischen Kalkalpen angegeben. Weitere publizierte Funde aus den Alpen sind uns nicht bekannt geworden. Die Flechte dürfte aber häufiger sein. Unseren Beobachtungen zufolge wächst diese Art anders als moosbewohnende Arten der verwandten Gattung *Polyblastia* in südseitigen Expositionen, in Felsspalten, sowohl über Kalk wie kalkfreiem Gestein. Folgende Funde aus den Alpen sind zu berichten:

Schlierseer Alpen, Oberbayern: Auf *Lecidea lurida* in Spalten von Kalkblöcken westlich unterhalb der Schönfeldalmen über dem Spitzingsee, 1300-1400 m, 6. 1966 (Poelt 2961) - Grazer Bergland, Steiermark: Kalkrippe westlich über der Bärenschützklamm bei Mixnitz, S-exponiert, 1050-1100 m, 5. 1972 (Poelt 11084) (steril, unsicher). - Überetsch, Südtirol: Auf der Gleif über Eppan- St. Michael, auf Moosen über Porphyry, an zeitweise sehr trockenen Stellen. 4. 1966 (Poelt 1411). - St. Galler Oberland, Schweiz: Tannenbodenalpe, südlich über Unterterterzen am Walensee, um 1500 m, Block einer Weidemauer, 9. 1968 (Poelt 6368).

Vermutlich tritt die Art häufig in sterilen Beständen auf; jedenfalls wurden öfter Lager beobachtet, die in der Thallusform übereinstimmen, aber keine Perithezien trugen.

Die Frage, ob die Gattung *Agonimia* zu Recht unterschieden werden kann, sei hier nicht diskutiert. Wahrscheinlich handelt es sich um eine thallosisch hochentwickelte Ableitung von Formkreisen der Gattung *Polyblastia*. Eine Entscheidung über die eventuelle Selbständigkeit läßt sich erst nach genauer Kenntnis der mediterranen Formen geben. - Die Sporengrößen variieren sehr, wie öfter bei wenigsporigen Arten der Verrucariaceae.

2. *Biatorella microhaema* Norm.
MAGNÜSSON 1936: 43; JAMES 1971: 120

Die sehr charakteristische aber äußerst kleinfrüchtige Art ist unseres Wissen aus Mitteleuropa bisher nur von den bei MAGNÜSSON loc. cit. angegebenen 2 Fundorten (Thüringen, Ohratal, und Südtirol, Jenesien) bekannt. Dazu ein erster Fund aus Bayern:

Bayerische Voralpen, Erstergebirge, Hänge vom östlichen Rücken des Heimgarten gegen den Bärenfleck über Ohlstadt, an freistehender *Sorbuseria* an der Baumgrenze, 9. 1971 (Poelt 10640).

3. *Caloplaca anularis* Clauzade et Poelt
CLAUZADE u. POELT 1972

Diese aus den Westalpen von zwei Funden beschriebene Art scheint in Kalkhochgebirgen weit verbreitet zu sein. Wir konnten sie in mit den Typen übereinstimmenden Proben an folgenden weiteren Örtlichkeiten finden:

Gailtaler Alpen, Kärnten: Dobratsch bei Villach, südseitige Abbrüche am Jägersteig W der Roßstratte, 1700-1800 m, 8. 1974 (GZU). - Julische Alpen, Slowenien: Hänge zwischen Mangartsattel und Einstieg zum Mangart, südseitige Steilflächen, 2200-2300 m, 9. 1974 (Poelt 13209). - Komovi Gebirge, Crna Gora, Jugoslawien: Nordhänge des Vasojevicki kom bei etwa 2000 m, 7. 1974 (GZU, M).

Die Art wächst stets auf Kalk und zwar an trockenen, + süd-exponierten Steilflächen. Sie tritt dabei in zwei durch Übergänge verbundenen Erscheinungsformen auf. Auf direkt senkrechten Flächen bildet sie die in der Namensgebung zum Ausdruck kommenden typischen zentrifugalen Ringe, die oft zu mehreren ineinandergeschachtelt sind, an kleinen Absätzen dagegen entwickeln sich bleibend rosulate, zusammenhängende Thalli.

4. Caloplaca furfuracea H. Magn.

MAGNUSSON 1944: 33.

Die von MAGNUSSON loc. cit. von mehreren schwedischen Fundorten beschriebene Art gehört in die Gruppe der *C. ferruginea* und ist ausgezeichnet durch: meist dunkel- bis bleigraue, körnig-schorfige bis fast isidiöse Lager, das seltene Auftreten von Apothecien sowie das Wachstum auf Holz. An schattigen Stellen bleibt der Thallus mehr weißlich. Formell könnte man annehmen, daß die Art eine standortsbedingt abweichende Form von *Caloplaca herbidella* (MAGNUSSON 1944: 30) sei. Verf. hat aber den Eindruck, daß doch zwei verschiedene Sippen vorliegen. *C. herbidella* hat zerstreute, mehr verzweigte, hellgrau-grüne Isidien, die auch an besonnten Standorten nie die bleigraue Farbe des dickeren, mehr schorfig-warzig-kurzisidiösen Lagers von *C. furfuracea* annehmen. In der Regel ist auch die Ökologie deutlich verschieden. *C. herbidella* ist eine Flechte luftfeuchter, lichter Wälder; sie siedelt an Stämmen oder feinen Zweigen und geht nur selten an besonnte Stellen. *C. furfuracea* wächst auf Holz an meist stark belichteten Stellen, besonders gerne an verbautem Holz, Planken von Weidezäunen, Dachbalken und -schindeln. Die Art scheint bisher aus Mitteleuropa nicht publiziert zu sein. Vor kurzem wurde sie von K. KALB in A. VEZDA Lich sel. ex. unter Nr. 1273 von Zermatt, Wallis, ausgegeben. Aus den Ostalpen liegen dem Verf. folgende

Funde vor:

Gailtaler Alpen, Kärnten: Dobratsch über Villach, auf Wurzelholz einer Lärche westlich der Roßstratte, 2. 1975 (Plantae Graec. Lich. 4) - Niedere Tauern, Steiermark: Zaun eines alten Bauernhauses kurz westlich Hohentauern über Trieben, um 1250 m, 8. 1973 (Poelt 12403). - Grazer Bergland, Steiermark: Hänge der Breitalmhalt auf der Teichalpe, 1150-1200 m, 8. 1975 (Poelt 12397 bzw. GZU). - Eine in Dalmatien, Insel Korcula, auf Olea in Ölgärten etwa 2 km südöstlich des Ortes Korcula gefundene Pflanze ist offenbar identisch.

Auf der Teichalpe ist die Art steril sehr verbreitet, fertil dagegen selten. Mit G. DEGELIUS zusammen beobachtete gut fruchtende Stücke konnten nicht gesammelt werden.

4. Candelariella lutella (Vain.) Räs.
RÄSÄNEN 1939: 57; HAKULINEN 1954: 97.

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *Candelariella vitellina* und hat wie diese vielsporige Ascii. Sie wächst auf Rinden und unterscheidet sich von *C. vitellina* durch ihr sehr wenig entwickeltes Lager. Es finden sich nur winzige Schüppchen, aus denen rasch Apothecien entstehen. Bei Lupenbetrachtung erkennt man im wesentlichen nur die bis 0,5 mm breiten, gelben Apothecien mit flachen, bis schwach gewölbten, dunkler gelben bis braunen Scheiben. Der glatte Rand steht nur anfangs gelegentlich etwas vor, später wird er meist zurückgedrängt. Rindenbewohnende *C. vitellina* hat dagegen reich entwickeltes schuppig-rosulates Lager und oft - nicht immer - nur spärlich Apothecien. *C. xanthostigma* hat in großen Mengen dicht gedrängte, kleine rundliche Thallusschüppchen. Apothecien sind selten; vielen Populationen fehlen sie völlig.

Nach eigenen Beobachtungen möchte Verf. die Flechte für eine gute Sippe und nicht für eine Modifikante einer der beiden genannten Arten halten.

Die Art ist nach HAKULINEN in Fennoskandien selten, aber an weit zerstreuten Orten gesammelt worden. Sie dürfte nach seiner Meinung übersehen worden sein. Als Hauptwirt gibt HAKULINEN *Alnus incana* an. Gerade an diesem Baum ist die Art auch in den Alpen wahrscheinlich nicht selten. Verf. glaubt sie öfter gesehen, aber zunächst nicht weiter beachtet zu haben. In der mitteleuropäischen Literatur ist sie bisher nicht aufgetaucht. Von folgenden Orten liegen Aufsammlungen vor:

Rhätische Alpen, Samnaun-Gruppe: Auf *Alnus incana* NO unterhalb des Kölner Hauses über Serfaus, um 1800 m, 9. 1972 (Poelt 11906), desgl. westlich oberhalb Fiss, 1500-1600 m, 9. 1972 (Poelt 11707). - Südtirol, Überetsch, auf *Ostrya* an der Kirchenruine von Altenburg bei Kaltern, + 600 m, 4. 1966 (Poelt 1577).

Die Proben wurden mit mehreren Aufsammlungen aus Nord-Finnland (Umgebung von Kevo) und Nordschweden (Torne Lappmark, Jieprenjokka) verglichen. Ein faßbarer Unterschied zwischen den Kollektionen ließ sich nicht bemerken.

5. Fulgensia desertorum (Tomin) Poelt
POELT 1965: 600.

Die im Mittelmeergebiet wahrscheinlich weit verbreitete Art, die *Caloplaca* bzw. *Fulgensia* "bracteata" der süd-europäischen Autoren, wird hiermit zum ersten Mal für Mitteleuropa nachgewiesen; wegen der Definition vgl. POELT loc. cit.

Rhätische Alpen, Samnaun-Gruppe, Tirol: Südexponierte trockene Felsabbrüche (Kalkschiefer) SO Serfaus, 1200-1400 m, 9. 1972 (Poelt 11533).

Über weitere bemerkenswerte Flechten vom gleichen Fundort wird A. BUSCHARDT berichten.

6. Gyalecta sudetica Vězda
VEZDA 1965: 3.

Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Steiermark: Schreinl über Donnersbachwald, felsige Nordhänge, 2130-2150 m, 7. 1972 (Poelt 11389), Bestimmung vom Autor der Art bestätigt.

Die bisher nur aus den Sudeten bekannte, hiermit für die Alpen erstmalig nachgewiesene Art, deren Merkmale bei VEZDA loc. cit. nachzusehen wären, wächst am angegebenen Fundort auf nordseitigen feuchten Abbrüchen eines sauren Gesteins, in das feine kalkreiche Zwischenlagen eingeschaltet sind.

7. Gyalidea fritzei (Stein) Vězda var. fritzei
VEZDA 1966: 324.

Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Steiermark: Überflutete Steine in einem Bächlein mit schwachem Gefälle am Weg von der Planneralpe zur Goldbachscharte, 1750-1800 m, 7. 1972 (Poelt 11410).

Die in Mitteleuropa bislang aus den Sudeten, dem Böhmerwald (Poelt 1972: 130) und dem Schwarzwald (WIRTH) bekannte Art, über

deren Merkmale bei VEZDA nachzulesen wäre, ist ebenfalls neu für die Alpen.⁺

8. Lecanora boligera (Norm.) Hedlund
HEDLUND 1892: 42, MAGNUSSON 1952: 200.

Die kleinfrüchtige, unscheinbare Flechte, die u. a. durch ihre kugeligen Sporen ausgezeichnet ist, ist bis dato aus Mitteleuropa nicht gemeldet worden. Sie scheint in den Alpen weit verbreitet zu sein, wird aber nur bei eingehender Nachsuche gefunden. Standörtlich ist sie offenbar innerhalb ihres Klimabereiches wenig spezialisiert. Sie wurde einerseits an dünnen Lärchenzweigen hoch über dem Boden gefunden, andererseits an R h o d o d e n d r o n nahe am Grund und winters schneebedeckt. :

Berner Alpen, Wallis: Aletschwald über Brig, 1900-2000 m, an Larix, 9. 1968 bzw. 9. 1970 (Poelt 4720 bzw. 8766). - Rhätische Alpen, Samnaun-Gruppe, Tirol: An R h o d o d e n d r o n am Fuße eines Blockes kurz südlich der Ascher Hütte über See: Paznaun, um 2250 m, 9. 1972 (Poelt 11750). - Über Funde aus den Niederen Tauern wird gelegentlich von anderer Seite berichtet werden.

9. Lecanora occidentalis (Lynge) Lynge
LYNGE 1940: 73; Lecanora frustulosa var. occidentalis Lynge 1937:126.

Typus: West Grönland: Disko "Mellemfjorden at Laksebugten", leg. Th. M. FRIES (Typus in UPS, non vidi, vidi Isotypum in O).

Neu für Europa: Rhätische Alpen, Samnaun-Gruppe, Tirol: Stark geneigte, etwas geschützte Flächen eines besonderen Schiefers am Joch zwischen Pezid und Riefenkopf, 2650-2700 m, 9. 1972 (Poelt 11911). - Hohe Tauern, Glockner-Gruppe, Salzburg: Rücken des Kleinen Schmiedinger nördlich der Schmiedinger Scharte über Kaprun, stark geneigte Flächen eines grünen Schiefers, um 2700 m, 9. 1973 (Poelt 12884).

Da die Art in der europäischen Literatur nirgends näher behandelt wird, sei sie im folgenden nach den genannten Proben beschrieben und besprochen.

Lager sehr unregelmäßig in Form und Umriß, bis um 1 cm breit, doch schon Thalli von 1 mm Durchmesser fruchtend. Lager krustig, eingeschnitten-areoliert bis andeutungsweise lappig, gewölbt verflacht, glatt, gelblich, im Herbar sich bald zu ockerlich verfärbend, häufig wenig entwickelt, weil durch die zahlreichen, dichtstehenden Apothecien größtenteils bedeckt. Apothecien sich häufig lappig zerteilend,

+) Ein Fund aus den vorderen Ötztaler Alpen wurde von KALB in Dissert. bot. 9: 100 (1970) als G y a l e c t a l e c i d e o p s i s var. f r i t z e i publiziert.

bis um 1-1,5(-2) mm im Durchmesser, die Ränder schwach vorstehend, dünn, meist bleibend, lagerfarben bis auf der Scheibenseite schwärzlich getuscht. Scheiben flach bis schwach gewölbt, rauhlich, bräunlich- bis tiefschwarz im Schatten braun, stets reiflos.

Rinde K + gelb, C + gelb, P -, Mark K-, C-, P - J -.

Hymenium um 70 μ hoch, entweder mit ziemlich grobkörnigem, bräunlichem Epipsamma oder Epiphymenium grün, oder beides zusammen. Paraphysen um 1,5-2 μ dick, nicht selten gegabelt, an der Spitze schwach keulig, wenn farblos, oder bis zu 6 μ kopfig angeschwollen, wenn grün, die Scheitel dann mit tiefgrüner Kappe. Sporen zu 8, meist kurz und breit ellipsoid, vereinzelt schmal ellipsoid oder subglobos, um 9,5-11/5,5-7,5 μ .

LYNGE loc. cit. hat die Art in die Nähe von *Lecanora frustulosa* gestellt, mit der sie offenbar nicht näher verwandt ist. Sie scheint auch keine näheren Beziehungen zu *Lecanora polytropa* zu haben. Vielleicht ergibt eine eingehendere chemische Analyse Anhaltspunkte; dazu ist aber reichlicheres Material vonnöten.

Die Art scheint ökologisch sehr spezialisiert und deswegen sehr selten zu sein. Im langen Zug des Pezid fand sie sich nur an dem schmalen, den Zug querenden Band eines "seidigen", violetten Schiefers, an keiner anderen Stelle.

Unsere Proben stimmen habituell und in den kennzeichnenden Merkmalen, dem gelblichen Lager, den dichtstehenden Apothecien mit den schwärzlichen Scheiben, dem häufig schwärzlich getuschten Lagerrand und den meist kurzen Sporen gut mit dem Typ und anderen Proben aus Grönland (O) überein.

10. Lecanora pertusarioides Degel.

DEGELIUS 1939: 157.

Die von WIRTH 1972: 270 bzw. Karte Abb. 11: 73 und 1974: 382 erstmalig für Mitteleuropa aus dem Schwarzwald und den Vogesen nachgewiesene Art fehlt auch den Alpen nicht:

Oberengadin, Graubünden: God Surlej SO Champfer, Steifläche eines Gneisfelsens in locker bewaldetem Gelände, 1800-1900 m, 9. 1970 (Poelt 8752).

Die Flechte ist eine sorediöse Parallelsippe zu *Lecanora atrata*.

11. Lecanora silvae-nigrae V. Wirth
WIRTH 1969: 181.

Die aus dem Schwarzwald beschriebene Flechte unterscheidet sich bereits habituell deutlich von der verwandten *Lecanora polytropa*, vor allem durch die größeren Apothecien, die braunen Scheiben, damit den deutlichen Farbunterschied von Rand und Scheibe, dies auch im Gegensatz zur ähnlich großfrüchtigen *L. polytropa* var. *alpigena*. Die Differenz in den Inhaltsstoffen und damit der P-Reaktion scheidet die Art von der Hauptmasse typischer *Lecanora polytropa* (über die anderwärts gearbeitet wird). Es scheint daneben aber eine P + rot reagierende Sippe zu geben, die morphologisch mit dem kleinfrüchtigen Normaltyp von *Lecanora polytropa* übereinstimmt.

Lecanora silvae-nigrae wächst stets an Steilflächen großer Blöcke und zwar an rissig verwitternden Stellen. Aus den Ostalpen liegen uns derzeit folgende Funde vor:

Rhätische Alpen, Samnaun-Gruppe, Tirol: Steilflächen eines großen Blockes nahe der Böderhütte SW Serfaus, 2100-2150 m, 9. 1972 (Poelt 11746); Gneisblöcke unweit der Ascher Hütte über See im Paznaun, 2250-2300 m, 9. 1972 (Poelt 11455). - Korralpe, Steiermark: Freistehende Felsen (sog. Öfen) auf der Handalpe, nördlich über der Weineben, 1800-1850 m, 6. 1972 (Poelt 11223). - Stubalpe, Steiermark: Gipfelhänge des Rappoldkogel, um 1900 m, 6. 1972 (Poelt 11211).

12. Lecanora umbrosa Degelius
DEGELIUS 1943: 105

Die in VI: 582 für die Ostalpen zum ersten Mal nachgewiesene Art wurde in der Zwischenzeit noch mehrfach gefunden:

Berner Alpen, Wallis: Riederalp über Mörel, südexponierte Wand eines niedrigen Blockes, 1900-2000 m, 9. 1970 (Poelt 9233). - St. Galler Oberland: Tannenbodenalp über Unterterzen, 1450 m, Verrucano-Block, 9. 1968 (Poelt 6369). - Samnaun-Gruppe, Graubünden: Niedrige Sandsteinblöcke im Rasen nahe dem Fimberbach südlich der Heidelberger Hütte, um 2300 m, 8. 1967 leg. K. AMMANN et J. POELT, in VEZDA Lich. sel. exs. 641. - Kitzbühler Schieferalpen, Salzburg: Schrofen am Osthang des Maurerkogel westlich der Schmittenhöhe, 2000-2070 m, kalkige Schiefer, 9. 1973 (GZU). - Hohe Tauern, Glockner-Gruppe, Hänge westlich der Krefelder Hütte, 2250-2350 m, 9. 1973 (GZU). - Niedere

Tauern, Wölzer Tauern, Steiermark: Planneralpe, Felsüberhang östlich oberhalb des Planersee, 1800-1850 m, 7. 1972 (GZU). - Koralpe, Steiermark: Freistehende Felsen auf der Handalpe, 1750-1800 m, 6. 1972 (Poelt 11187).

Die Flechte wird sicherlich oft übersehen, weil sie nur selten Apothecien bildet. Hinsichtlich der Substratwahl gleicht sie ihrer wahrscheinlichen Primärsippe *Lecanora campestris*; wie diese zieht sie Intermediärgesteine oder verwitterte Schiefer usw. vor; sie wächst im Gegensatz zu *L. campestris* aber vorwiegend an Steil- bis Überhangflächen.

13. *Rhizocarpon carpaticum* Runem.

RUNEMÄRK 1956: 133; CERNOHORSKY 1968: 353

Die bisher nur aus der Tatra bekannte Art wurde an folgenden beiden Punkten der Ostalpen nachgewiesen:

Koralpe, Steiermark: Freistehende Felsen ("Öfen") auf der Handalpe nördlich über Weineben, 1750-1850 m, Überhangflächen, 6. 1972 (Poelt 11219). - Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Steiermark: Südseitiger Abbruch am Rücken von Plannerknot zum Hochrettelstein, 1800-1900 m, 7. 1972 (Poelt 11340). - Material vom ersten Fundort wurde von Z. CERNOHORSKY bestätigt.

Die bisher als Endemit der Tatra (Hohe, Niedere und Liptauer Tatra) betrachtete Art ist gekennzeichnet durch die wenig-, häufig nur vierzelligen Sporen, die alt hochgewölbten Apothecien, die häufig verunebnet bis umbonat zu sein scheinen und schließlich die Ökologie. Wie CERNOHORSKY loc. cit. berichtet, handelt es sich um einen Bewohner trockener Überhangflächen an winters meist schneefreien Lokalitäten. In extremer Weise ist dies der Fall bei dem Vorkommen auf der Handalpe; sie wächst hier auf den Überhangflächen der völlig freistehenden harten Einzelfelsen ("Öfen"), zwischen denen sich ausgedehnte Loiseleurieten erstrecken.

Verf. ist wie CERNOHORSKY loc. cit. der Meinung, daß die Art weniger *Rh. intermediellum* als *Rh. geographicum* s. str. (syn. *Rh. tinei*) nahesteht.

14. *Rinodina violascens* H. MAGNUSSON 1940: 154

R. ANDERSON 1962: 257

Südtirol, Vintschgau, südexponierte steile Felshänge östlich am Eingang in das Schlandraunertal bei Schlanders, 750-800 m. - 9. 1970 leg. J. POELT (Poelt 8953) - neu für Europa.

Verfasser war nahe daran, die vorliegende Flechte als neue Art zu publizieren, da ihre Merkmale in keiner Beschreibung irgend einer anderen Art der Gattung *Rinodina* zu finden waren. Er wurde von R. ANDERSON dankenswerterweise darauf aufmerksam gemacht, daß die Probe mit *R. violascens* identisch sein könnte, was sich als richtig erwies. Die Beschreibung von MAGNUSSON loc. cit. berichtet nichts von den charakteristischen, bei *Rinodina* äußerst seltenen Soralen, sie ist im Hinblick auf Sporengröße, Hymeniumshöhe usw. weitgehend unrichtig (vgl. ANDERSON loc. cit.).

Das Material aus dem Vintschgau hat folgende Merkmale: Lager unregelmäßig begrenzt, schuppig. Sterile Schuppen an die von *Lecidea scalaris* erinnernd, rundlich bis manchmal lappig geteilt, stark muschelrig gewölbt, einseitig nabelig festgeheftet, die Ränder der anderen Seite meist aufgebogen und körnig sorediös. Oberseite grau bis olivlich grau bis graubräunlich. Unterseite dunkelgrau, + sorediös. Apothecien an größeren, flacheren, oft tief geteilten, nicht bis spärlich sorediösen Schuppen entstehend, breit hervorbrechend, schließlich dicht und breit aufsitzend, einzeln oder zu 2-3 auf den Schuppen, bis um 1-1,2 mm breit, mit dünnem, ganzem, bleibendem bis + zurückgedrängtem, lagerfarbenem Rand und flacher bis gewölbter rauhlicher, reifloser, schwarzbrauner Scheibe. - Lager C-, KC-, P-, Rinde K + violett.

Schuppen von einer um 15-30 μ dicken, durchlaufenden, gut abgegrenzten Epinekralschicht bedeckt, darunter nur teilweise eine paraplektenchymatische Rinde mit um 5-8 μ messenden Zellen. Teilweise sind die Wände der obersten Zellen + gebräunt, Rinde K+ violett. Nicht selten dringen Algen bis nahe an die Epinekralschicht vor. Algen kugelig, von um 10 bis 20 μ Durchmesser. Eigentliche Algenschicht aus mäßig dichten Hyphengeflechten von isodiametischen bis antiklinal etwas verlängerten Zellen und meist locker stehenden Algen aufgebaut. Mark locker, aus reich verzweigt-anastomosierenden Hyphen mit verlängerten Zellen bestehend, häufig noch von Algen durchsetzt. Vor allem im unteren Teil des Markes finden sich Mengen körniger, schwach gelblich gefärbter Exkrete. Unterrinde nicht differenziert.

Lagerrand mit kräftiger Epinekralschicht versehen. Rinde nicht oder nur wenig differenziert, paraplektenchymatisch, der Rand sonst dicht mit Algen erfüllt, die sich offenbar stark teilen und kleiner als im Thallus bleiben.

Parathecium seitlich schmal, sich oben etwa verbreiternd, nach

unten zu mit dem stark konisch vorspringenden, um 150μ tiefen Hypothecium verschmelzend, das im unteren Teil annähernd paraplektenchymatisch aufgebaut ist, im oberen Teil aus antiklinal gestreckten Hyphen. Hymenium unscharf abgesetzt, um $110-130 \mu$ hoch. Paraphysen um $1,5 \mu$ dick, an den Enden 1-2 (-3) Zellen angeschwollen, die Endzelle kopfig, um 5μ dick, mit brauner Scheitelkappe. Sporen zu 8, vom *Rinodina bischoffii* - Typ, nur kurze Zeit graulich mit eckigen Lumina, bald die Wände einheitlich dünn, die Außenwand im Bereich des Septums etwas absteht - verstärkt bei Einwirkung von K. Sporen um $15-19/9 - 10,5 \mu$. - Pykniden nicht beobachtet.

Die Art scheint uns in die Nähe von *R. bischoffii* zu gehören, obgleich man sie nach den Lagermerkmalen zur Sect. *Belt ramini a* zu stellen hätte, mit deren übrigen Arten sie nichts zu tun hat. Sie war bisher bekannt aus Kansu (W-China) (Typus) und Colorado (USA) (ANDERSON 1962: 257).

Ergänzungen und Verbesserungen

=====

In der langen Zeit seit Beginn der Reihe haben sich nicht wenige für Mitteleuropa oder Teilgebiete neu gemeldete Arten als häufiger oder weiter verbreitet herausgestellt. Im folgenden wird auf wichtigere Ergänzungen mit Angabe der entsprechenden Literatur verwiesen. Desgleichen wird über Namensänderungen, veränderte Auffassungen und Zuordnungen berichtet. Weiter müssen einige Fehler berichtigt werden, (wie sie sich gerade bei der Bestimmung sterilen Materials in ungenügend bekannten Krustenflechtengruppen immer wieder ergeben werden).

Im folgenden beziehen sich die römischen Zahlen auf die einzelnen Teile der "Mitteleuropäischen Flechten", die arabischen auf die entsprechenden Seiten. Funde ohne Namensangabe stammen vom Verf.

Zu Teil I

- p. 231: Cyphelium lucidum: Zur Verbreitung in Bayern vgl. A. SCHMIDT 1962: 115; dort eine Reihe weiterer Funde.
- Gyalecta gloeocapsa: Bei der hier zitierten Art handelt es sich nicht um die genannte, jetzt als *Gloeoclecta bryophaga* (Korb. ex Arnold) Vezda zu bezeichnende Flechte, sondern um die in VEZDA 1965: 242 neu beschriebene *Absconditella*

sphagnorum VEZDA et POELT; die Art dürfte in südbayerischen Mooren in günstigen Jahren nicht selten zu finden sein.

Acarospora anomala: Vgl. hierzu POELT u. HUNECK 1968: das Artrecht der Pflanze ist nicht sicher.

Stereocaulon tyroliense: Richtiger Name St. nanodes Tuck.; die Art wurde in den letzten beiden Jahrzehnten einerseits in den höheren Lagen der Gebirge, andererseits auf schwermetallhaltigen Substraten in Tieflagen oft gefunden.

- p. 232 Lecanora torquata: Bei der beschriebenen Flechte handelt es sich nicht um die genannte Art, sondern um eine ungeklärte Sippe aus der Verwandtschaft von Lecanora badia.
- p. 233 Parmelia austerodes: Jetzt allgemein als Hypogymnia austerodes bezeichnet. Der behandelte Unterschied in der Verbreitung der Art und der verwandten Parmelia obscurata = Hypogymnia bitteri scheint mehr klimatische Ursachen zu haben. H. bitteri wächst überwiegend in den feuchten Ranketten der Alpen, wo H. austerodes selten ist.
- p. 234 Pertusaria subdubia: das Taxon bedarf eines erneuten Studiums
- Caloplaca arnoldiana: siehe X: 5
- p. 237 Caloplaca schistidii: Die Art wurde von POELT 1965: 585 zu Fulgensia überführt; sie ist in den Kalkalpen weitverbreitet, besonders häufig aber über Kieselkalken.
- Caloplaca subolivacea: Richtiger Name C. tiroliensis, Vgl. III: 49
- p. 238 Caloplaca soredata: von POELT 1954: 29 zu Xanthoria gestellt.

Zu Teil II

- p. 324: Bacidia gomphillacea: Die Art wurde von VEZDA 1970: 321 zu Micarea kombiniert. Sie wurde inzwischen an mehreren Orten in Mitteleuropa gefunden.

- p. 325 Pertusaria flavicans var. schistosa: Die Art ist auf Kalkschiefer und Kieselkalen in alpin-hochalpinen Lagen der Alpen weit verbreitet; es ist fraglich, ob var. schistosa eine Sippe ist.
Lecanora (Asp.) nunatakkorum: Die Sippe gehört in den noch ungeklärten Komplex von Aspicilia mastucata, zu dessen Klärung zahlreiche Proben fruchtenden Materials unbedingt nötig sind.
- p. 327 Lecanora discrepans: Der systematische Wert der Sippe ist weiterhin ungeklärt.
Parmelia cetrarioides f. bisoralifera: Zur Synonymik vgl. III: 55. Nach der derzeitigen Meinung des Verf. handelt es sich bei dieser Form nicht um eine Sippe.
- p. 328 Der Schlüssel ist wegen der neueren starken Aufspaltung der Gattung (mit teilweise recht konträrer Auffassung verschiedener Autoren) stark überholt.
- p. 329 Caloplaca proteus: Die Art ist in den Kalkalpen weit verbreitet. Wegen eines Vorkommens in Nordeuropa vgl. NORDIN 1972: 143. Die p. 331 noch unterschiedene C. cirrochroa f. fulva Koerb. ist identisch.
- p. 331 Caloplaca obliterans: Verbreitung in Süddeutschland und Umgebung bei WIRTH 1974: 372 (untere Karte)

Zu Teil III

- p. 50 Caloplaca subsoluta: Das Taxon ist kaum von C. irrubescens zu trennen, deren stärker und besser entwickelte Form es darstellen dürfte.
- p. 55 Lecanora leptacina: Der schriftliche Erstnachweis der Art aus den Alpen stammt von FREY 1928: 121 (Ein Fund von ZSCHACKE aus Davos ist unglaubwürdig). Die im Hohen Norden häufige Art ist in den Alpen auf jeden Fall sehr selten. Verf. hat sie bislang nur an zwei benachbarten Punkten der Silvretta-Gruppe an der Grenze von Tirol und Graubünden gesehen: Gipfel der Heidelberger-Spitze, über 2900 m, sowie Heidelberger Scharte südlich davon, um 2800 m, auf Andreaea (Gipfel) bzw. Grimmia (Scharte), 8.1967 (Poelt 4832 bzw. 4775)

Zu Teil IV

- p. 273/274 Neue Daten zu den angeführten Lecidea - Arten bei HERTEL 1967 und in späteren Arbeiten.
- p. 274 Physcia grisea coll. : Vgl. hierzu POELT 1966.
- p. 280 Anaptychia soreidiifera: Zu Systematik und Verbreitung der Art vgl. KUROKAWA 1962: 49, POELT 1965: 31 (Heterodermia obscurata), SCHAUER 1963: 58 bzw. 1965: 27.
- p. 281 Lecidea ramulicola: Die Art wurde inzwischen von mehreren Autoren berichtet oder gesammelt; sie scheint in den östlichen Alpen weit verbreitet zu sein.
- p. 281 Acarospora intricata ("i n t r i c t a "): Inzwischen von einer ganzen Reihe von Fundorten aus den Zentralalpen bekannt, meistens an Steilflächen und dort oft kaum zu sammeln.

Zu Teil V

- p. 386 Lecanactis stenhammari gehört zu Dirina : POELT u. FOLLMANN 1968.
- p. 387 Toninia kolax: Über ein Vorkommen der Art in den Karpaten sowie die ebenfalls auf Blaualgenflechten parasitierende T. steineri vgl. VEZDA 1970: 323.
- p. 390 Protoblastenia globulifans: Vgl. X: 5
- p. 392 Protoblastenia coniasis: Der Name gehört nicht zu der hier vorgestellten Pflanze, die bei POELT 1969: 540 als Pr. aurata POELT & VEZDA neu benannt wurde. Die Ursache der ockerlichen Lagerfarbe und damit der systematische Wert von Pr. coniasis ist noch nicht geklärt.
- p. 395 Physcia hirsuta: Zur Kenntnis der Art und ihrer Verwandten vgl. POELT 1974.

Zu Teil VI

- p. 560 Der Aschenkopsattel als Fundort einer Reihe bedeutender Arten wurde beim Bau einer Bergbahn weitgehend zerstört (nach Auskunft von R. LOTTO, Garmisch).

- p. 572 Lecidea azurea: Wird von HERTEL 1967: 45 mit überzeugender Begründung unter dem Namen L. tessellata var. caesia als Varietät eingestuft.
- p. 578 Lecidea leprosolimbata: Wird von HERTEL 1967: 115 als var. von L. atrobrunnea geführt. Verf. möchte für eine höhere Einstufung plädieren.
- p. 579 Bacidia wettersteinensis: Ist nach HERTEL 1969 illegitim; es handelt sich um Lecidea endolitha - jetzt Lecidella inamoena -, von dem intrahymenialen Flechtenparasiten Arthonia inexta befallen, der möglicherweise auf seinen verschiedenen Wirten formae speciales entwickelt hat.
- p. 580 Rhizocarpon ridescens: Über weitere Fundorte in den Alpen und anderen Gebirgen vgl. HERTEL 1968: 57. Dazu ein Fund aus den Ötztaler Alpen; Tirol: Hänge südlich des Gepatschhauses, am Wege zur Rauhe-Kopfhütte, im obersten Kaunertal, 2300-2400 m, 9. 1972 (Poelt 11863)
- Rhizocarpon renneri: Weitere Funde bei HERTEL 1968: und 1973: 501.
- Sarcogyne dubia: Die zitierte Pflanze gehört kaum zu dieser Art, über die M. STEINER eine Publikation vorbereitet; es handelt sich möglicherweise um eine unbeschriebene Sippe.
- p. 582 Lecanora umbrosa: Vgl. X. 12
- p. 583 Protoblastenia globulificans: Vgl. X. 5
- Caloplaca diphyodes: Die inzwischen von mehreren Fundorten aus den Alpen bekannte Art wurde von WUNDER 1974: 83 monographisch behandelt.

Zu Teil VII

- p. 171 Bacidia citrinella: Die Art mit ihren Verwandten wird mit gutem Recht als eigene Gattung Arthrorhaphis abgetrennt; vgl. POELT 1969: 126 und HERTEL 1971: 231.
- p. 174 Bacidia anziana: Gültiger Name ist Arthrorhaphis vacillans Th. Fr., nach R. SANTESSON in HERTEL 1971: 232.

- p. 177 Lecanora glomerulans: Vgl. IX: 202.
- p. 187 Lecidea verruca: Die Art ist inzwischen von mehreren Fundorten im Alpengebiet, in Skandinavien und in Island bekanntgeworden: HERTEL 1970: 433 und 1973: 500.
- p. 192 Parmelia taylorensis: Verbreitungskarte bei SCHAUER 1965: 84. Die Art wurde von HALE 1974: 342 zusammen mit hauptsächlich tropischen Verwandten in der neuen Gattung *Hypotrachyna* (Vainio) Hale generisch verselbständigt; sie heißt nun *H. taylorensis* (Mitchell) Hale.
- p. 194 Parmelia scortea var. *pastillifera*: Die Sippe wird neuerdings mit gutem Recht als eigene Art *P. pastillifera* (Harm.) Klement geführt, Verbreitungskarten bei SCHAUER 1965: 80 und WIRTH 1974: 394.

Zu Teil VIII

- p. 247 Lecidea ramulosa: Die Zuordnung der sterilen Lager von den angegebenen Fundorten war unrichtig. Es handelt sich um eine Form des immer noch ungenügend bekannten Kreises von *Varicellaria rhodocarpa* (det. A. VEZDA). *Lecidea ramulosa* ist aus Mitteleuropa nicht nachgewiesen.
- p. 248 Lecidea xanthococca ssp. sorophora: Die in der Einstufung noch unsichere Sippe ist sicher in den östlichen Alpen weit verbreitet; im Grazer Bergland in der Steiermark scheint sie häufig zu sein. Sie ist mit einiger Übung auch in sterilem Zustand an ihren großen, schwarzen etwas zerfurchten Pykniden mit der Lupe gut zu erkennen.
- p. 253 Candelariella flavovirella: Die Sippe muß außerordentlich selten sein. Verf. fand sie - wiederum sehr spärlich - in der Steiermark, Niedere Tauern, auf dem Zaun eines alten Bauernhauses kurz westlich Hohentauern, über Trieben, um 1250 m (Poelt 12409).
- p. 256 Lecanora praeradiosa: Die Art ist nach HERMANN, LEUCKERT u. POELT 1973: 23 zu *Aspicilia* zu stellen.

Zu Teil IX

- p. 194 Rhizocarpon furax: Ein Erstfund aus den Alpen (Ötztaler Alpen, Schnalstal) wird von HERTEL 1970: 58 berichtet. Dazu ein Nachweis aus der Steiermark: Schladminger Tauern, Gipfel des Hohen Schareck, um 2570 m, 7. 1973, sehr spärliches, aber typisches Material (Poelt 12293).
- p. 203 Belonia incarnata: Ein weiterer Fund aus den Ostalpen: Stubalpe, Steiermark: Südseitige Schrofen am Ostrücken des Speikkogel, um 1780 m, feuchter Überhang, Lager überwiegend auf totem Diplophyllum taxifolium, 6. 1974 (Poelt 12794)
- p. 205 Lecanora reagens: Zu dem Erstfund aus den Alpen (Südtirol) zwei weitere: Niedere Tauern, Schladminger Tauern, Steiermark: Südseitige Abbrüche der Karlkirche westlich über der Breitlahn in der Kleinsölk, + 2000 m, 7. 1973 (GZU). - Hohe Tauern, Glockner-Gruppe, Salzburg: Ostseitiger Abbruch eines Felsens westlich der Krefelder Hütte über Kaprun, um 2400 m, 9. 1973.

Literatur

- ANDERSON, R. 1962: The Lichen Flora of the Dakota Sandstone in North Central Colorado. The Bryologist 65: 242-261.
- CERNOHORSKY, Z. 1968: Zur Ökologie von Rhizocarpon carpaticum Run. Preslia 40: 353-356.
- CLAUZADE, G. und J. POELT 1972: Caloplaca anularis, eine neue Flechte aus den Westalpen. Herzogia 2: 305-311.
- DEGELIUS, G. 1939: Die Flechten von Norra Skaftön. Uppsala Univ. Arsskr. 1939 (11): 1-206.
- DEGELIUS, G. 1943: Zur Kenntnis der Flechtenflora um den See Virihaure in Lule Lappmark. Bot. Not. 1943: 75-113.
- FREY, E. 1928: Flechten. Ber. schweiz. bot. Ges. 37: 110-1.
- HAKULINEN, R. 1954: Die Flechtengattung Candelariella Müller Argoviensis. Ann. bot. Soc. "Vanamo" 27 (3): 1-127.
- HALE, M. E. 1974: Delimitation of the lichen genus Hypotrachyna (Vainio) Hale. Phytologia 28: 340-342.
- HEDLUND, T. 1892: Kritische Bemerkungen über einige Arten der Flechtengattungen Lecanora (Ach.) Lecidea (Ach.) und Micarea (Fr.) Bih. K. sv. Vet. Akad. Handl. 18 Afd. III (3): 1-103.

- HERMANN, S., C. LEUCKERT und J. P O E L T: Zur Kenntnis der Flechtengruppe *Lecanora radiosae* s. ampliss. *Willdenowia* 7: 9-40.
- HERTEL, H. 1967: Revision einiger calciphiler Formenkreise der Flechtengattung *Lecidea*. *Beih. Nova Hedwigia* 24.
- HERTEL, H. 1968: Beiträge zur Kenntnis der Flechtenfamilie Lecideaceae I. *Herzogia* 1: 25-39.
- HERTEL, H. 1969: *Arthonia inexta* Almqu., ein vielfach verkannter fruchtkörperloser Flechtenparasit. *Ber. d.bot. Ges.* 82: 209-220.
- HERTEL, H. 1970: Parasitische lichenisierte Arten der Sammelgattung *Lecidea* in Europa. *Herzogia* 1: 405-438.
- HERTEL, H. 1970: Beiträge zur Kenntnis der Flechtenfamilie Lecideaceae III. *Herzogia* 2: 37-62.
- HERTEL, H. 1971: Über holarktische Krustenflechten aus den venezuelanischen Anden. *Willdenowia* 6 (2): 225-272.
- HERTEL, H. 1973: Beiträge zur Kenntnis der Flechtenfamilie Lecideaceae V. *Herzogia* 2: 479-516.
- JAMES, P. 1971: New or interesting British Lichens: 1. *Lichenologist* 5: 114-148.
- KOERBER, G.W. 1960: *Parerga Lichenologica*, 2. Teil. Breslau.
- KUROKAWA, S. 1962: A Monograph of the Genus *Anaptychia*. *Beih. Nova Hedwigia* 6: 1-115.
- LYNGE, B. 1937: Lichens from West Greenland, collected chiefly by Th. M. FRIES. *Meddel. om Gronland* 118 (8), 1-193.
- LYNGE, B. 1940: Lichens from North East Greenland. II Microlichens. *Skr. om Svalb. och Ishavet* 81, 1-143.
- MAGNUSSON, A.H. 1936: *Acarosporaceae*. In: Dr. L. Rabenhorsts *Kryptogamenflora* 2. Aufl. 9 V. Abt. 1. Teil. Leipzig.
- MAGNUSSON, A.H. 1940: Lichens from Central Asia. *Rep. sc. Exped. NW-Prov. China Sven HEDIN Publ.* 13 XI Bot. 1.
- MAGNUSSON, A.H. 1944: Studies in the *Ferruginea*-Group of the Genus *Caloplaca*. *Göteborg. Kungl. Vetensk. och Vitterh. Samh. Handl. Sjätte Följd. Ser. B.* 3 (1), 1-71.
- MAGNUSSON, A.H. 1951: Lichens from Torne Lappmark. *Ark. f. Bot.* 2 (2): 45-249.
- NORDIN, I. 1972: *Caloplaca*, sect. *Gasparrinia* in Nordeuropa. Uppsala 1972.
- POELT, J. 1954: Die gelappten Arten der Flechtengattung *Caloplaca* in Europ. *Mitt. bot. München* (2) Heft 11: 11-31.
- POELT, J. 1965: Über einige Artengruppen der Flechtengattungen

Caloplaca und *Fulgensia*. Mitt. bot. München 5: 571-607.

POELT, J. 1965: Zur Kenntnis der Flechtenfamilie Physciaceae. *Nova Hedwigia* 9: 21-32.

POELT, J. 1966: Zur Kenntnis der Flechtengattung *Physconia*. *Nova Hedwigia* 12: 107-135.

POELT, J. 1969: Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Lehre.

POELT, J. 1972: Ein zweiter Beitrag zur Flechtenflora des Bayerisch-Böhmischen Waldes bayerischen Anteils. *Hoppea* 30: 111-143.

POELT, J. 1974: *Physcia stiriaca* und *Physcia strigosa*, zwei neue Arten der sect. *Obscura* aus dem südlichen Mitteleuropa. *Portug. Acta. biol. (B)* 12: 193-207.

POELT, J. und G. FOLLMANN 1968: *Lecanactis stenhammari* - ein mitteleuropäischer Vertreter der Roccellaceae. *Herzogia* 1, 61-63.

POELT, J. und S. HUNECK 1968: *Lecanora vine-torium* nova spec., ihre Vergesellschaftung, ihre Ökologie und ihre Chemie. *Österr. bot. Z.* 115: 411-422.

POELT, J. und V. WIRTH 1968: Flechten aus dem nordöstlichen Afghanistan, gesammelt von H. ROEMER im Rahmen der Deutschen Wakhan-Expedition 1964. *Mitt. bot. München* 7: 219-261.

RÄSÄNEN, V. 1939: Die Flechtenflora der nördlichen Küstengegend am Laatokka-See. *Ann. bot. Soc. "Vanamo"* 12(1): 1-240.

RUNEMARK, H. 1956: Studies in *Rhizocarpon*. I. Taxonomy of the yellow species in Europe. *Opera bot.* 2 (1): 1-152.

SCHAUER, Th. 1962: Einige Flechtenfunde aus den Alpen Bayerns. *Ber. bayer. bot. Ges.* 36: 57-59.

SCHAUER, Th. 1965: Ozeanische Flechten im Nordalpenraum. *Portug. Acta biol. (B)* 8: 17-229.

SCHMIDT, A. 1962: Die Gattung *Cyphegium* in Bayern. *Ber. bayer. bot. Ges.* 35: 113-119.

SHEARD, J. W. 1967: A Revision of the Lichen Genus *Rinodina* (Ach.) Gray in the British Isles. *Lichenologist* 3, 328-367.

VEZDA, A. 1965: Flechtensystematische Studien II. *Absconditella*, eine neue Flechtengattung. *Preslia (Praha)* 37: 237-245.

VEZDA, A. 1966: Flechtensystematische Studien IV. Die Gattung *Gyalidea* Lett. *Folia geobot. phytotax.* 1: 311-340.

- VEZDA, A. 1970: Neue und wenig bekannte Flechten in der Tschechoslowakei. Folia geobot. phytotax. 5: 307-337.
- WIRTH, V. 1969: Standorte seltener Flechten im Schwarzwald. Nova Hedwigia 17: 157-201.
- WIRTH, V. 1972: Die Silikatflechten-Gemeinschaften im außer-alpinen Zentraleuropa. Dissert. bot. 17, 1-306.
- WIRTH, V. 1974: Zur Flechtenvegetation und -flora der westlichen Randgebirge der oberrheinischen Tiefebene. Nova Hedwigia 25: 349-406.
- WUNDER, H. 1974: Schwarzfrüchtige, saxicole Sippen der Gattung *Caloplaca* (Lichenes, Teloschistaceae) in Mitteleuropa, dem Mittelmeergebiet und Vorderasien. Biblioth. lichenol. 3: 1-186.

I N D E X

zu J. POELT: Mitteleuropäische Flechten I - X
(1953 - 1975)

Es wurden in den Index alle ausdrücklich behandelten Taxa aufgenommen, Synonyme aber nur insoweit, als es z. B. für das Verständnis der Zusammenhänge notwendig schien. Weggelassen wurden z. B. als Begleiter zitierte Taxa.

Die erste nach dem jeweiligen Binom angegebene Zahl bezieht sich auf die Nummer der Beiträge; sie ist einfachheitshalber nicht, wie im Original, in römischen, sondern in arabischen Ziffern angegeben. Die durch ein Komma von ihre getrennte ein- bis dreistellige Zahl gibt die entsprechenden Seitenzahlen der "Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München" an. Um eine rasche Benützung der Reihe zu ermöglichen, wurde schließlich eine dritte Zahl eingefügt, die durch eine zusammenhängende Paginierung aller 10 Teile gewonnen wurde; dabei wurden die Sonderdrucke ohne die Umschläge, aber mit Einschluß von Leer- oder anderweitig bedruckten Seiten durchpaginiert.

Es entsprechen sich (in Klammern die Leer- oder anderweitig bedruckten Seiten):

| <u>Originalpaginierungen</u> | | <u>Durchgehende Paginierung</u> | |
|------------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Teil I (229 -) | 230 - 238 | (1 -) | 2 - 10 |
| Teil II | 323 - 332 | | 11 - 20 |
| Teil III (45 -) | 46 - 56 | (21 -) | 22 - 32 |
| Teil IV | 273 - 283 (- 284) | | 33 - 43 (- 44) |
| Teil V (385 -) | 386 - 399 (- 400) | (45 -) | 46 - 59 (- 60) |
| Teil VI (567 -) | 568 - 584 | (61 -) | 62 - 78 |
| Teil VII | 171 - 197 (- 198) | | 79 - 105 (- 106) |
| Teil VIII | 247 - 265 (- 266) | | 107 - 125 (- 126) |
| Teil IX | 191 - 210 | | 127 - 146 |
| Teil X | 1 - 24 | | 146 - 170 |
| | | | |
| Absconditella sphagnum | <u>10</u> , | 16 | (162) |
| Acarospora anomala | <u>1</u> , | 231 | (3); <u>10</u> , 16 (162) |
| - freyi | <u>1</u> , | 232 | (4) |
| - hospitans | <u>1</u> , | 232 | (4) |

| | | | |
|-------------------------|-------------|-----|-----------------------------|
| Acarospora insolata | <u>4</u> , | 282 | (42) |
| - intricata | <u>4</u> , | 282 | (42); <u>10</u> , 18 (164) |
| - lapponica | <u>6</u> , | 575 | (69) |
| - peliocypha | <u>1</u> , | 232 | (4) |
| - scabrida | <u>4</u> , | 282 | (42) |
| - schleicheri | <u>3</u> , | 53 | (29) |
| - silesiaca | <u>3</u> , | 50 | (26) |
| - tuberculata | <u>4</u> , | 282 | (42) |
| Agonimia tristicula | <u>10</u> , | 5 | (151) |
| Alectoria smithii | <u>2</u> , | 328 | (16) |
| Anaptychia soreidiifera | <u>4</u> , | 280 | (40); <u>10</u> , 18 (164) |
| Anema nummulariellum | <u>5</u> , | 386 | (46) |
| Arthrorhaphis | <u>10</u> , | 19 | (165) |
| - vacillans | <u>10</u> , | 19 | (165) |
| Aspicilia glomerulans | <u>9</u> , | 202 | (138) |
| - praeradiosa | <u>10</u> , | 20 | (166) |
| Bacidia anziana | <u>7</u> , | 174 | (82); <u>10</u> , 19 (165) |
| - citrinella | <u>7</u> , | 174 | (82) |
| - " v. alpina | <u>7</u> , | 174 | (82) |
| - gomphillacea | <u>2</u> , | 324 | (12); <u>10</u> , 16 (162) |
| - umbrina | <u>6</u> , | 575 | (69) |
| - wettersteinensis | <u>6</u> , | 579 | (73); <u>10</u> , 19 (165) |
| Belonia russula | <u>6</u> , | 577 | (71) |
| - incarnata | <u>9</u> , | 203 | (139); <u>10</u> , 21 (167) |
| Biatora cyclospora | <u>10</u> , | 5 | (151) |
| Biatorella flavella | <u>8</u> , | 250 | (110) |
| - germanica | <u>5</u> , | 388 | (48) |
| - microhaema | <u>10</u> , | 6 | (152) |
| Buellia geophila | <u>2</u> , | 331 | (19) |
| - jugorum | <u>6</u> , | 575 | (69) |
| - papillata | <u>6</u> , | 571 | (65) |
| - triphragmoides | <u>2</u> , | 332 | (20) |
| - vilis | <u>6</u> , | 576 | (70) |
| Caloplaca anularis | <u>10</u> , | 6 | (152) |
| - arnoldiana | <u>1</u> , | 234 | (6); <u>10</u> , 5 (151) |
| - arnoldii f. fulva | <u>2</u> , | 331 | (19); <u>10</u> , 17 (163) |
| - atroflava var. sub- | | | |
| mersa | <u>7</u> , | 189 | (97) |
| - bryochryson | <u>3</u> , | 48 | (24) |
| - cacuminum | <u>1</u> , | 235 | (7) |
| - celata | <u>3</u> , | 48 | (24) |

| | | | | |
|-------------------------|-------------|-----|--------|------------------------------|
| Caloplaca cerinella | <u>1</u> , | 234 | (6) | |
| - cinnamomea | <u>3</u> , | 49 | (25) | |
| - coccinea | <u>1</u> , | 236 | (8) | |
| - congregiens | <u>1</u> , | 8 | (236) | |
| - diphyodes | <u>6</u> , | 583 | (77); | <u>10</u> , 19 (165) |
| - epithallina | <u>1</u> , | 236 | (8) | |
| - exsecuta | <u>9</u> , | 203 | (139) | |
| - friesii | <u>3</u> , | 49 | (25) | |
| - furfuracea | <u>10</u> , | 7 | (153) | |
| - herbidella | <u>5</u> , | 393 | (53) | |
| - insularis | <u>6</u> , | 584 | (78) | |
| - keissleri | <u>8</u> , | 261 | (121) | |
| - leucoraea | <u>3</u> , | 49 | (25) | |
| - livida | <u>3</u> , | 49 | (25) | |
| - microphyllina | <u>1</u> , | 237 | (9); | <u>5</u> , 393 (53) |
| - obliterans | <u>2</u> , | 331 | (19); | <u>10</u> , 17 (163) |
| - percrocata | <u>6</u> , | 584 | (78) | |
| - proteus | <u>2</u> , | 329 | (17); | <u>10</u> , 17 (163) |
| - saxifragarum | <u>3</u> , | 49 | (25) | |
| - schistidii | <u>1</u> , | 237 | (9); | <u>10</u> , 16 (162) |
| - schoeferi | <u>3</u> , | 49 | (25) | |
| - soreidiata | <u>1</u> , | 238 | (10); | <u>10</u> , 16 (162) |
| - sorocarpa | <u>3</u> , | 55 | (31) | |
| - subathallina | <u>5</u> , | 392 | (52) | |
| - subolivacea | <u>1</u> , | 237 | (9); | <u>3</u> , 49 (25) sub syn. |
| - subpallida | <u>3</u> , | 50 | (26) | |
| - subsoluta | <u>3</u> , | 50 | (26); | <u>10</u> , 17 (163) |
| - tetraspora | <u>3</u> , | 49 | (25) | |
| - tetrasporella | <u>3</u> , | 49 | (35) | |
| - tirolensis | <u>3</u> , | 49 | (25) | |
| - tornoensis | <u>3</u> , | 50 | (26) | |
| - vaccillans | <u>3</u> , | 50 | (26) | |
| - xantholyta | <u>5</u> , | 393 | (53) | |
| - xerica | <u>10</u> , | 1 | (147) | |
| - " var. venostana | <u>10</u> , | 2 | (148) | |
| Candelariella coralliza | <u>3</u> , | 51 | (27) | |
| - flavovirella | <u>8</u> , | 253 | (113); | <u>10</u> , 20 (166) |
| - lutella | <u>10</u> , | 8 | (154) | |
| - subdeflexa | <u>8</u> , | 253 | (113) | |
| - reflexa | <u>8</u> , | 254 | (114) | |
| Catinaria leucoplaca | <u>1</u> , | 231 | (3) | |
| Cetraria cucullata | <u>1</u> , | 233 | (5) | |
| Cladonia calycantha | <u>3</u> , | 53 | (29) | |

| | | | | |
|---------------------------|-------------|-----|--------------------|-----------|
| Cladonia leucophaea | <u>3</u> , | 53 | (29) | |
| - macrophyllodes | <u>9</u> , | 204 | (140) | |
| - rappii | <u>3</u> , | 53 | (29) | |
| Collema ceraniscum | <u>6</u> , | 578 | (72) | |
| Cyphelium lucidum | <u>1</u> , | 231 | (3); <u>10</u> , | 15 (161) |
| Dirina stenhammari | <u>10</u> , | 18 | (164) | |
| Evernia prunastri | | | | |
| var. herinii | <u>3</u> , | 55 | (31) | |
| Fulgensia desertorum | <u>10</u> , | 9 | (155) | |
| - schistidii | <u>10</u> , | 15 | (161) | |
| Gloeoctea bryophaga | <u>10</u> , | 15 | (161) | |
| Glypholecia scabra | <u>4</u> , | 282 | (42) | |
| Gyalecta gloeocapsa | <u>1</u> , | 231 | (3); <u>10</u> , | 15 (161) |
| - sudetica | <u>10</u> , | 9 | (155) | |
| Gyalidea fritzei | | | | |
| var. fritzei | <u>10</u> , | 9 | (155) | |
| Hypogymnia austerodes | <u>10</u> , | 16 | (162) | |
| - bitteri | <u>10</u> , | 16 | (162) | |
| Hypotrachyna taylorensis | <u>10</u> , | 20 | (166) | |
| Involucrothele schmidiana | <u>3</u> , | 51 | (27) | |
| Lecanactis stenhammari | <u>5</u> , | 386 | (46); <u>10</u> , | 18 (164) |
| Lecanora alpina var. | | | | |
| sulphurata | <u>6</u> , | 581 | (75) | |
| - bavarica | <u>3</u> , | 53 | (29) | |
| - boligera | <u>10</u> , | 10 | (156) | |
| - briconensis | <u>4</u> , | 282 | (42) | |
| - candida | <u>2</u> , | 327 | (15); <u>6</u> , | 571 (65) |
| - capituligera | <u>7</u> , | 179 | (87) | |
| - corallophora | <u>7</u> , | 178 | (86) | |
| - curvescens | <u>2</u> , | 327 | (15) | |
| - demissa | <u>3</u> , | 51 | (27) | |
| - dispersa | <u>6</u> , | 576 | (70) | |
| - dispersoareolata | <u>6</u> , | 572 | (66) | |
| - epibryon var. | | | | |
| bryopsora | <u>8</u> , | 254 | (114) | |
| - fragilis | <u>4</u> , | 274 | (34) | |
| - freyi | <u>6</u> , | 572 | (66) | |
| - furva | <u>3</u> , | 54 | (30) | |
| - glomerulans | <u>7</u> , | 177 | (85); <u>9</u> , | 202 (138) |

| | | | |
|------------------------|-------------|-----|-----------------------------|
| Lecanora griseopallida | <u>4</u> , | 283 | (43) |
| - intrudens | <u>6</u> , | 581 | (75); <u>7</u> , 189 (97) |
| - laurensii | <u>4</u> , | 273 | (33) |
| - lecidella | <u>4</u> , | 274 | (34) |
| - leptacina | <u>3</u> , | 55 | (31); <u>10</u> , 17 (163) |
| - lojkaeana | <u>8</u> , | 259 | (119) |
| - morioides | <u>2</u> , | 325 | (13) |
| - nemoralis | <u>8</u> , | 255 | (115) |
| - nunatakkorum | <u>2</u> , | 325 | (13); <u>10</u> , 17 (163) |
| - occidentalis | <u>10</u> , | 10 | (156) |
| - praeradiosa | <u>8</u> , | 256 | (116); <u>10</u> , 20 (166) |
| - pertusarioides | <u>10</u> , | 11 | (157) |
| - reagens | <u>9</u> , | 205 | (141); <u>10</u> , 21 (167) |
| - reuteri | <u>6</u> , | 582 | (76) |
| - sarcopisoides var. | | | |
| hypnophaga | <u>5</u> , | 388 | (48) |
| - silvae-nigrae | <u>10</u> , | 12 | (158) |
| - subdiscrepans | <u>2</u> , | 327 | (15); <u>10</u> , 17 (163) |
| - subplanata | <u>8</u> , | 259 | (119) |
| - subradiosa | <u>8</u> , | 259 | (119) |
| - tolypodes | <u>9</u> , | 199 | (135) |
| - torquata | <u>1</u> , | 232 | (4); <u>10</u> , 16 (162) |
| - umbrosa | <u>6</u> , | 582 | (76); <u>10</u> , 12 (158) |
| Lecidea aggregantula | <u>6</u> , | 576 | (70) |
| - atronivea | <u>6</u> , | 572 | (66) |
| - auriculata | <u>6</u> , | 576 | (70) |
| - azurea | <u>6</u> , | 572 | (66); <u>10</u> , 19 (165) |
| - consentiens | <u>6</u> , | 569 | (63) |
| - fissuriseda | <u>7</u> , | 181 | (89) |
| - flavocaerulescens | <u>7</u> , | 186 | (94) |
| - incongruella | <u>6</u> , | 576 | (70) |
| - leprosolimbata | <u>6</u> , | 578 | (72); <u>10</u> , 19 (165) |
| - leucothalina | <u>6</u> , | 576 | (70) |
| - melinodes | <u>7</u> , | 186 | (94) |
| - panaeola | <u>6</u> , | 579 | (73) |
| - ramulicola | <u>4</u> , | 281 | (41); <u>10</u> , 18 (164) |
| - ramulosa | <u>8</u> , | 247 | (107); <u>10</u> , 10 (166) |
| - rubiformis | <u>2</u> , | 324 | (12) |
| - sublutescens | <u>4</u> , | 273 | (33) |
| - subtumidula | <u>4</u> , | 274 | (34) |
| - transitoria | <u>4</u> , | 273 | (33) |
| - umbonata | <u>6</u> , | 572 | (66) |

| | | | | | |
|---------------------------|-------------|-----|--------------------|----------------------|----------|
| Lecidea verruca | <u>7</u> , | 187 | (95); <u>10</u> , | 20 (166) | |
| - viriduloatra | <u>3</u> , | 52 | (28) | | |
| - vorticosa | <u>6</u> , | 576 | (70) | | |
| - xanthococca | <u>3</u> , | 52 | (28) | | |
| - " ssp. sorophora | <u>8</u> , | 248 | (108); <u>10</u> , | 20 (166) | |
| - ypocrita | <u>8</u> , | 249 | (109) | | |
| Micarea gomphillacea | <u>10</u> , | 16 | (162) | | |
| Parmelia austerodes | <u>1</u> , | 233 | (4); <u>10</u> , | 16 (162) | |
| - cetrarioides f. | | | | | |
| bisoralifera | <u>2</u> , | 327 | (15); <u>3</u> , | 55 (31); <u>10</u> , | 17 (163) |
| - elegantula | <u>5</u> , | 389 | (49) | | |
| - dissecta | <u>9</u> , | 206 | (142) | | |
| - panniformis | <u>1</u> , | 233 | (4) | | |
| - pastillifera | <u>10</u> , | 20 | (166) | | |
| - saxatilis var. | | | | | |
| divaricata | <u>8</u> , | 260 | (120) | | |
| - scortea var. | | | | | |
| pastillifera | <u>7</u> , | 194 | (102) | | |
| - stictica | <u>5</u> , | 389 | (49) | | |
| - taylorensis | <u>7</u> , | 192 | (100); <u>10</u> , | 20 (166) | |
| - ulophyllodes | <u>7</u> , | 190 | (98) | | |
| Peltigera membranacea | <u>9</u> , | 207 | (143) | | |
| Pertusaria flavicans var. | | | | | |
| schistosa | <u>2</u> , | 325 | (13); <u>10</u> , | 17 (163) | |
| - subdubia | <u>1</u> , | 234 | (6); <u>10</u> , | 16 (162) | |
| Physcia caesia var. | | | | | |
| ventosa | <u>5</u> , | 394 | (54) | | |
| - cernohorskyi | <u>5</u> , | 395 | (55) | | |
| - constipata | <u>2</u> , | 332 | (20) | | |
| - deterosa | <u>4</u> , | 276 | (36) | | |
| - dimidiata | <u>3</u> , | 51 | (27) | | |
| - endophoenicea | <u>3</u> , | 56 | (32); <u>5</u> , | 396 (56) | |
| - farrea | <u>4</u> , | 277 | (37) | | |
| - grisea var. grisea | <u>4</u> , | 277 | (37) | | |
| - " var. lilacina | <u>4</u> , | 278 | (38) | | |
| - hirsuta | <u>5</u> , | 395 | (55); <u>10</u> , | 18 (164) | |
| - labrata var. | | | | | |
| endophoenicea | <u>5</u> , | 396 | (56) | | |
| - luganensis | <u>4</u> , | 278 | (38); <u>8</u> , | 262 (122) | |
| - melops | <u>4</u> , | 279 | (39) | | |

| | | | |
|---------------------------------|-------------|-----|--|
| Physcia muscigena var. | | | |
| bayeri | <u>4</u> , | 279 | (39) |
| - subalbinea | <u>5</u> , | 394 | (54); <u>8</u> , 263 (123) |
| - vitii | <u>8</u> , | 263 | (123) |
| Protoblastenia aurata | <u>10</u> , | 18 | (164) |
| - calva var. laeta | <u>5</u> , | 390 | (50) |
| - coniasis | <u>5</u> , | 392 | (52); <u>10</u> , 5 (151) |
| - globulificans | <u>5</u> , | 390 | (50); <u>6</u> , 583 (77); <u>10</u> , 5 (151) |
| - cyclospora | <u>10</u> , | 5 | (151) |
| - siebenhaariana | <u>5</u> , | 391 | (51) |
| Ramalina landroensis | <u>1</u> , | 234 | (6) |
| - obtusata | <u>1</u> , | 234 | (6) |
| Rhizocarpon carpaticum | <u>10</u> , | 13 | (159) |
| - furax | <u>9</u> , | 194 | (130); <u>10</u> , 21 (167) |
| - intermediellum | <u>6</u> , | 576 | (70) |
| - kakurgon | <u>6</u> , | 573 | (67) |
| - renneri | <u>6</u> , | 580 | (74) |
| - ridescens | <u>6</u> , | 580 | (74); <u>10</u> , 19 (165) |
| - subpostumum | <u>6</u> , | 570 | (64); <u>6</u> , 577 (71) |
| - superficiale | <u>6</u> , | 577 | (71) |
| - viridiatrum | <u>3</u> , | 51 | (27) |
| Rinodina castanomela | <u>6</u> , | 573 | (67); <u>6</u> , 577 (71) |
| - faticens | <u>3</u> , | 51 | (27) |
| - mucronatula | <u>4</u> , | 283 | (43) |
| - orculata | <u>9</u> , | 191 | (127) |
| - purpurifera | <u>10</u> , | 3 | (149) |
| - violascens | <u>10</u> , | 13 | (159) |
| Sagiolechia protuberans | <u>4</u> , | 274 | (34) |
| Sarcogyne cretacea | <u>8</u> , | 251 | (111) |
| - cyclocarpa | <u>4</u> , | 274 | (34) |
| - distinguenda | <u>6</u> , | 580 | (74) |
| - dubia | <u>6</u> , | 580 | (74); <u>10</u> , 19 (165) |
| - simplex f. ferru- ginea | <u>6</u> , | 574 | (68) |
| Solorina bispora var. | | | |
| monospora | <u>2</u> , | 323 | (11) |
| - crocea | <u>6</u> , | 569 | (63) |
| Squamarina nivalis | <u>6</u> , | 582 | (76) |
| Stereocaulon botryosum f. | | | |
| spatuliferum | <u>4</u> , | 281 | (41) |
| - evolutum | <u>4</u> , | 281 | (41) |

| | | | |
|--------------------------|-------------|-----|--|
| Stereocaulon nanodes | <u>10</u> , | 16 | (162) |
| - rivulorum | <u>1</u> , | 231 | (3) |
| - tyroliense | <u>1</u> , | 231 | (3); <u>2</u> , 325 (13); <u>10</u> , |
| | | | <u>16</u> , (162) |
| Sticta wrightii | <u>4</u> , | 281 | (41) |
| Thyrea girardi | <u>2</u> , | 323 | (11) |
| Toninia cervina | <u>5</u> , | 386 | (46) |
| - conglomerata | <u>5</u> , | 386 | (46); <u>6</u> , 575 (69) |
| - imbricata | <u>2</u> , | 325 | (13) |
| - kolax | <u>5</u> , | 387 | (47); <u>10</u> , 18 (164) |
| - rosulata | <u>2</u> , | 324 | (12) |
| - steineri | <u>10</u> , | 18 | (164) |
| Umbilicaria virginis | <u>2</u> , | 325 | (13) |
| Usnea alpina | <u>5</u> , | 397 | (57) |
| - cavernosa | <u>5</u> , | 397 | (57) |
| - ceratina | <u>5</u> , | 397 | (57) |
| - comosa | <u>5</u> , | 397 | (57) |
| - compacta | <u>5</u> , | 397 | (57) |
| - dasypoga | <u>5</u> , | 397 | (57) |
| - flagellata | <u>5</u> , | 398 | (58) |
| - florida | <u>5</u> , | 398 | (58) |
| - glauca | <u>5</u> , | 398 | (58) |
| - hirta | <u>5</u> , | 398 | (58) |
| - longissima | <u>5</u> , | 398 | (58) |
| - prostrata | <u>5</u> , | 398 | (58) |
| - rugulosa | <u>5</u> , | 398 | (58) |
| - scabrata | <u>5</u> , | 398 | (58) |
| - smaragdina | <u>5</u> , | 399 | (59) |
| - soreidifera | <u>5</u> , | 399 | (59) |
| - substerilis | <u>5</u> , | 399 | (59) |
| Verrucaria cinereoatrata | <u>7</u> , | 185 | (93) |
| Xanthoria soredata | <u>10</u> , | 16 | (167) |